Aus der Klinik und Poliklinik für Orthopädie und Unfallmedizin
der Universität Bern
Vorstand Prof. Dr. M. Dubois

Überblick und kritische Standortsbestimmung zur Judet-Plastik bei Coxarthrosen

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät der Universität Bern

vorgelegt von

Arthur Alder

Herisau

Bern 1957

Erschienen in der Zeitschrift

PRAXIS, Schweiz. Rundschau für Medizin

Jahrgang 46, Heft 24

DRUCK: HALLWAG BERN

Von der Medizinischen Fakultät auf Antrag des Herrn Prof. Dr. *M. Dubois* zum Druck als Dissertation genehmigt.

Bern, den 2. März 1957.

Der Dekan der Medizinischen Fakultät:
Prof. Dr. *W. Wilbrandt.*

Überblick und kritische Standortbestimmung zur Judet-Plastik bei Coxarthrosen

von *A. Alder*

Den Gedanken, teilversteifte Gelenke nicht bloss durch chirurgische Wiederherstellung ihrer Formen gebrauchsfähig zu machen, sondern durch Interposition von Gewebe als einer Art Polster eine schmerzlose Funktion zu erreichen, brachte erstmals *Helfereich* 1893 auf. Diesen Gedanken ausbauend, entwickelten sich die Schulen von *Lexer* und *Payr* nach dem Ersten Weltkrieg als «Autoplastische Wiederherstellungschirurgie». Die Schule *Lexer* transplantierte und interponierte freie Fettlappen, *Payr Fasziengewebe*. Im mechanisch höchst beanspruchten Hüftgelenk, das einer guten Führung bedarf, zeigten sich keine besonders guten Ergebnisse. Durch Schrumpfung des zwischengelegten Gewebes entstanden in jedem Falle bindegewebige Pseudarthrosen. Anschliessend suchten die Orthopäden daher ein körperfremdes Material, das eine grosse Beweglichkeit versprach und trotzdem einheilt. *Péau* lagert eine Metallplatte dazwischen (1894), *Chlumsky* Zelluloid-Gummi-Platten (1900), *Robert Jones* eine Goldplatte (1902), 1912 werden Wachs- und Lanolingemische verwandt, 1925 berichtet *Smith-Petersen* über Pyrex-Bakelit-Kappen und konstruiert 1939 seine bekannte Vitalliumkappe. Nach dem Zweiten Weltkrieg bauen schliesslich die Gebrüder *Judet* ihre Hüftkopfprothesen aus Methylmethacrylat, dessen reaktions-

lose Einheilung im Tierversuch *Virenque* bewies. Damit gelangte man dazu, ein pathologisch verändertes Hüftgelenk durch eine Artikulation zwischen reaktionslosem Material, mit dem man die Skelettform nachbildete, zu ersetzen. Die Möglichkeit begeisterte sofort eine grosse Zahl von Chirurgen. Diese Begeisterung ist schon weitgehend abgeflaut und hat einem resignierten Verlassen des Verfahrens Platz gemacht.

Man suchte die Ursache der Misserfolge zuerst in technischen Fehlern, musste aber bald erkennen, dass technische Massnahmen die Pathophysiologie nicht wesentlich beeinflussen konnten. Das Grundleiden, welches durch die plastische Operation angegangen wird, sowie die Dauer, während welcher die Prothese schon beansprucht wird, ist massgebend für die Zahl der Erfolge.

Wenige Jahre nach Veröffentlichung der ersten Berichte über mehrere hundert plastische Hüftgelengksoperationen, als man Nachkontrollzeiten von bis zu 5 Jahren berücksichtigte, äusserte man 1953 schon weniger optimistische Ansichten (z. B. die Arbeit von *R. Merle d'Aubigné:* «Résultats fonctionnels de l'arthroplastie de la hanche» vom Februar 1953). Der Verfasser legt uns dar, wie die Verhältnisse seiner Frühresultate (34 % sehr gut, 28 % gut) sich mit wachsender Beobachtungszeit verschlechtern (nach 3 und mehr Jahren nur bei ca. 30 % eine Besserung der Funktion). Dank seiner riesigen Erfahrung und eingehenden Spezialisierung, sowie dank dem Vorliegen aller nötigen technischen Hilfsmittel ist sein Material arm an schlechten Fällen, *die chirurgisch* hätten vermieden werden können. Aber die Ursache der zeitgebundenen Verschlechterung der Ergebnisse fand *Merle d'Aubigné* frappanterweise in der *Entwicklung einer Knochenresorption auf Höhe der Prothese!* Eine genaue histologische Untersuchung über diese Knochenresorption erfolgte 1954 durch *D. Collins* («Journal of Bone and Joint Surgery», Brit. Vol. 1954). Die Tatsache der bis anhin unbeachteten und vor allem technisch wohl kaum vermeidbaren physiologischen Antwort des Knochens auf Kräfteübertragung durch einen Fremdstoff stellt beinahe ein Todesurteil für die Methode des künstlichen Gelenkersatzes dar! Jedenfalls wurde die Methode dadurch gestempelt, nur noch als Uebergangslösung vor einer Arthrodese zu dienen oder dann nur angewendet zu werden, wo die Lebenserwartung kaum noch 5 Jahre beträgt. Trotzdem gaben

und geben die unentwegten Anhänger und Liebhaber der Gelenkplastik den Kampf noch nicht auf, sondern glauben, durch exakte Anpassung und Verankerung der Prothese eine derart gleichmässige Druckverteilung zu erzwingen, wie sie das Bälkchengerüst des Knochens selber bewirkt.

Für heute dürfen wir aber behaupten, falls wir frei sind von Trauer um das Aufgeben eines chirurgisch reizvollen Eingriffes, dass der Ersatz eines pathologischen Hüftgelenkes durch Kunststoff wegen des physiologischen Gesetzes: Starker Druck = Knochenabbau, niemals eine Dauerheilung ermöglicht, wie man anfänglich hoffte. Dies gilt nicht nur bei der Behandlung von Coxarthrosen, sondern für alle in Frage kommenden Hüftleiden.

Unabhängig von den Franzosen und Engländern machte 1955 *M. Hakenbroch* in einer Arbeit auf einen weiteren Grund zum Scheitern der Judet-Plastik aufmerksam, der aber bloss bei den Indikationen Coxarthrose und Coxarthritis gilt: *Durch die Operation wird das zugrundeliegende Leiden nicht geheilt, es besteht weiter.* Jedes hyperämische, zystische oder sonstwie krankhaft veränderte Knochenpartikelchen geht, sobald es einem Druck standhalten sollte, unweigerlich zugrunde! Es ist ja nun aber gerade bei schwereren Arthrosen, also bei Fällen, wo eine Plastik dem Patienten am meisten Linderung bringen könnte, meist nicht möglich, allen pathologischen Knochen an der Pfanne, oft auch am Hals, zu entfernen, wenn man sich auch der grossen Prothese bedient. Ob die Idee *Hakenbrochs*, den arthrotischen Reizzustand (mit lokaler Gewebstemperaturerhöhung bis um 5° C) präoperativ mit Ruhe, Extension und Novocain-Injektionen anzugehen, die Schwierigkeit wesentlich vermindert, ist uns nicht bekannt.

Die zwei beschriebenen Tatsachen genügen eigentlich, um die Judet-Prothese als Therapie der schwereren Coxarthrose abzulehnen. Wir möchten zudem noch auf weitere Risiken der Methode hinweisen, die ihre Geltung aber auch bei anderer Indikationsstellung als der Arthrose behalten.

Die *Dislokation* der Prothese (meist Subluxation) gilt bei einer amerikanischen Statistik über 6000 Fälle als häufigste Komplikation! Auch in den von uns gesichteten Referaten stellt sie einen bedeutenden Anteil an den Misserfolgen.

Die *Infektion* ist bei dieser Operation eine Katastrophe, die praktisch immer zur Entfernung der Prothese zwingt. Bei dem

gefürchteten und schwer angehbaren Grassieren von Staphylo- und Streptokokken-Endemien in Spitälern, beherrschen wir gegenwärtig diese Gefahr nicht!

Ein *postoperativer Schmerzrelikt* findet sich häufig und bedeutet für den Patienten eine schwere Crux, da ja meist gerade Schmerzen durch den Eingriff beseitigt werden sollten. Massgebende Autoren, wie *Merle d'Aubigné* und *M. Hakenbroch,* wiesen darauf hin, dass die Plastik bei Schwerarbeitern, die beruflich immer stehen müssen, wegen der *Schmerzen* kontraindiziert sei. Denn, was nützt dem Patienten eine freie bewegliche Hüfte, wenn ihn Schmerzen arbeitsunfähig machen? Nekrosen am Pfannengrund, Fortbestehen der Arthrose, einseitige Belastung am vordern Pfannenrand durch nicht korrigierte Subluxationstendenzen, Uebermüdung der Muskulatur, Adduktorenspasmen, Narben in der Fascia lata und Durchblutungsstörungen der Haut in der Trochantergegend lösen die Schmerzen aus. — Man mag hier einwenden, gerade diese Schmerzrelikte könnten durch strenge Indikationsstellung und raffinierte Operationstechnik, wo exakte Formung und Anpassung der Prothese zur Vermeidung ungleichmässiger Druckverteilung am bedeutsamsten sind, umgangen werden. Nach unserer Ansicht erreichte man aber dieses Ziel nur durch Einschränkung der Methode auf einige wenige Zentren, wo man dafür riesige Erfahrung sammeln könnte.

Verglichen mit den drei beschriebenen Hauptquellen von schlechten Ergebnissen der Judet-Plastik bleiben die übrigen, wie Fraktur des Halses, Bruch oder Lockerung der Prothese, im Hintergrund. Vorangehend legten wir jedoch dar, dass mit zunehmender Beobachtungszeit bestimmt gerade die Lockerung der Prothese das Hauptübel abgeben dürfte. Ferner müssen wir aber betonen, dass sich unsere Betrachtungen auf Zusammenstellungen beziehen, bei denen eine floride Gelenksentzündung, eine neurotische Veranlagung oder eine negative Einstellung des Patienten zum Leiden, primär als Kontraindikationen für die Gelenkplastik gelten; ansonst wüchse die Zahl der schlechten Ergebnisse noch wesentlich an.

Nach dieser auf der Literatur basierenden Uebersicht über die Probleme der Behandlung der Coxarthrosen mit der Judet-Prothese, betrachten wir nun noch das eigene Krankengut (Orthopädisch-chirurgische Abteilung des Inselspitals Bern).

Die Gedanken, die sich bei kritischer Ueberblickung ihrer Judet-Fälle aufdrängen dürfen, trotz der sehr kleinen Statistik, zumindest für schweizerische Verhältnisse berechtigt sein, um so mehr als eine kritische Beurteilung unvoreingenommen und frei von affektiven Momenten erfolgte.

Wir untersuchten im Juni 1956 23 Judet-Fälle und 11 operativ angegangene Hüftleidende ohne Plastik, welche alle zwischen 1951 und 1954 chirurgisch behandelt worden waren. Im folgenden berücksichtigen wir vorerst nur die Judet-Fälle.

Die postoperative Beobachtungszeit betrug bei 18 Patienten (78 %) über 3 Jahre, minimal 2¼ Jahre. Wir können also nicht von Spätresultaten sprechen. Auch erwähnen wir, dass sämtliche gefundenen Komplikationen und Ursachen für schlechte Resultate schon einige Monate nach dem Eingriff festgestellt werden konnten. — Das Alter der Patienten lag in 10 Fällen (43 %) zwischen 50 und 60 Jahren, in 8 (35 %) zwischen 60 und 70, in 3 (13 %) über 70 Jahren und nur in 2 (9 %) unter 50 Jahren. Als Primärleiden, das zur Operation führte, finden wir: Coxarthrose in 18 Fällen (78 %), Schenkelhalspseudarthrose, Status nach Epiphysiolyse, Status nach Luxatio congenita, Kopfnekrose nach Nagelung und Schenkelhalsfraktur in je einem Fall. Die Indikationsstellung betreffend, möchten wir noch darauf aufmerksam machen, dass wir nur schwerste Fälle, bei denen alle konservativen Behandlungsmethoden erfolglos waren, operativ angingen.

Die *aufgetretenen Komplikationen* bestanden in einer *Infektion* der Operationswunde und des Gelenkes bei 6 Fällen (26 %), einer *Luxation der Prothese* bei 7 (30 %) (häufig entsteht eine zentrale Luxation im spätern Stadium). 12 Fälle (52 %) verliefen ohne postoperative Komplikationen. Bei 7 Patienten (30 %) mussten wir eine sekundäre Arthrodese vornehmen, bei 5 einige Monate nach der Plastik, bei 2 zwei Jahre später. Hauptgründe zur Vornahme einer sekundären Arthrodese waren Luxation der Prothese oder Infektion.

Wir beurteilen den Erfolg oder Misserfolg unter Berücksichtigung sämtlicher 23 nachuntersuchten Fälle, also unter Einbeziehung der Kranken, die eine sekundäre Arthrodese benötigten. Die Einteilung erfolgte nach den Kriterien und der Skala von *R. Merle d'Aubigné*, und zwar so: Für Schmerzhaftigkeit, Beweglichkeit und Marschfähigkeit wurden je Stufen von 0—6 angegeben, wobei 0 die schlechteste und 6 die beste

Patient		Alter	Zeit postop. Mte. Jahre	Komplikationen			Sek. Arthrodese	Resultate				Beruf	Subj. Urteil	Op. Indikation	Gesamtwertung
				Infekt.	Luxat.	Anderes		Schmerz	Bewegl.	Marsch	Arbeit				
R. R.	♀	81	4	—	—	—	—	4	6	4	—	Hausfrau	Zufrieden	Schenkelhals-pseudarthrose	4,4
W. H.	♂	55	3^{10}	- -	- -	—	—	5	1	3	+	Landarbeiter	Recht zufrieden	Arthrose	3,4
E. A.	♂	72	5	+	+	—	+	4	2	3	—	Landarbeiter	Zufrieden	Arthrose	3,2
M. S.	♀	61	3^{1}	—	—	—	—	5	4	4	+	Hausfrau	Zufrieden	Arthrose	4,4
F W.	♂	56	4	—	—	—	—	5	4	6	+!	Landwirt	Sehr zufrieden	Arthrose	5,2
B. St.	♀	75	3^{1}	—	+	Inkongr. Pfanne/Kopf	+	5	4	5	±	Hausfrau	Zufrieden	Arthrose	4,8
M. S.	♀	59	2^{2}	--	—	—	—	2	3	3	—	Hausfrau	Gar nicht zufrieden	Arthrose	2,6
H. G.	♂	67	3^{x}	—	—	—	—	5	2	4	+	Maurer	Zufrieden	Arthrose	4,0
H. B.	♀	51	3^{9}	+	—	—	—	4	2	4	+	Hausfrau	Zufrieden	Arthrose nach Epiphysiolyse	3,6
S. S.	♂	48	3^{1}	—	—	Hochstand des Kopfes	—	4	6	4	+	Landwirt	Nicht ganz zufrieden	Arthrose	4,4
K. K.	♂	62	4^{2}	—	—	—	—	5	4	4	+	Magaziner	Zufrieden	Arthrose	4,4
K. R.	♂	67	2^{9}	—	—	Arterioskl. der Gefässe	—	5	5	5	+	Pens. Installateur	Sehr zufrieden	Arthrose	5,0
M. R.	♀	58	4^{5}	—	—	—	—	3	2	3	—	Hausfrau	Zufrieden	Arthrose	2,8
A. Sch.	♂	55	2^{4}	—	—	—	—	5	3	5	++	Landwirt	Sehr zufrieden	Arthrose	4,6
R. Sch.	♀	64	4^{2}	—	—	—	—	4	5	5	—	Hausfrau	Zufrieden	Kopfnekrose nach Nagelung	4,6
R. St.	♀	65	3^{11}	—	+	—	+	2	5	3	±	Hausfrau	Nicht zufrieden	Arthrose	3,0
K. M.	♂	64	3^{11}	++	+	Fistel	+	4	3	4	—	Melker	Nicht zufrieden	Arthrose	3,8
R. F.	♂	58	3^{5}	+	—	—	—	1	5	4	—	Abwart	Nicht zufrieden	Arthrose	3,0
R. St.	♀	38	2^{10}	—	—	—	—	5	4	4	+	Pflegling	Zufrieden	Schenkelhals-fraktur	4,4
H. R.	♀	51	4^{6}	+	—	Fistel	+	4	2	3	+	Hausfrau	Zufrieden	Arthrose n. kongenit. Luxation	3,2
J. A.	♀	53	5	—	+ korr.	Muskelnarben	—	2	2	2	—	Hausfrau	Nicht zufrieden	Arthrose	2,0
F. F.	♂	57	2^{3}	—	+	Fraktur am Bohrloch	+	3	1	4	±	Maschinist	Mässig zufrieden	Arthrose	3,0
F. Sch.	♂	63	3^{9}	++	+	Chron. Ent-	+	1	1	3		Korber	Zufrieden!		

ist. Die Bedeutung einzelner Noten geben wir weiter unten an. Da wir ausnahmslos nur nach dieser Skala in jeder Beziehung präoperativ schlechte Fälle angingen, erübrigte sich ein Vergleich der Noten vor und nach Plastik. Die Resultate sind daher nicht relativ, sondern absolut verwertet.

Sofort fällt auf, dass die Ergebnisse betreffend die Schmerzhaftigkeit ganz anders ausfallen, als betreffend der Beweglichkeit.

1. Schmerzen:

Note 5:	9 Fälle (39 %):	Sehr geringe intermittierende Schmerzen, welche eine normale Beschäftigung erlauben.
Note 4:	7 Fälle (30 %):	Schmerzen nur nach Gehen, in Ruhe verschwindend.
Note 3:	2 Fälle (8 %):	Lebhafte Schmerzen mit begrenzter Tätigkeit.
Note 2:	3 Fälle (13 %):	Schmerzen verhindern jegliche Tätigkeit.
Note 1:	2 Fälle (8 %):	Schmerzen sehr stark, den Schlaf störend.

Folglich haben wir 7 Fälle (30 %), welche wegen Schmerzen sich nicht normal betätigen können. Von den 7 Patienten mit sekundärer Arthrodese erreichen 3 die Note 4 nicht!

2. Beweglichkeit:

Note 6:	2 Fälle (8 %):	Flexion über 90°, Abduktion 30°.
Note 5:	4 Fälle (17 %):	Flexion maximal zwischen 80° und 90°, Abduktion 15°.
Note 4:	5 Fälle (22 %):	Flexion zwischen 60° und 80° (kann Schuhe selber binden!).
Note 3:	3 Fälle (13 %):	Flexion maximal zwischen 40° und 60°.
Note 2:	5 Fälle (22 %):	Flexion maximal 40°, Abduktion 0.
Note 1:	4 Fälle (17 %):	Ankylose mit geringer Fehlstellung.

11 Patienten (48 %) können also die Schuhe selber binden, und 4 (17 %) sind trotz der Operation stark behindert durch Versteifung. Es ist beachtenswert, dass 6 von den 7 sekundären Arthrodesen die Note 3 und mehr erreichen. Eine schlechte Beweglichkeit resultierte vor allem bei postoperativen Infektionen des Operationsgebietes.

3. Gehfähigkeit:

Note 6:	1 Fall (4 %):	Normale Gehfähigkeit.
Note 5:	4 Fälle (17 %):	Gang ohne Stock mit leichtem Hinken.

Note 4:	**10 Fälle (43 %):**	Mit Stock lange Strecken, ohne Stock begrenzt. Hinken.
Note 3:	6 Fälle (26 %):	Gehfähigkeit mit einem Stock weniger als eine Stunde. Ohne Stock stark erschwert.
Note 2:	2 Fälle (8 %):	Nur mit 2 Stöcken gehfähig.

15 Patienten (65 %) erreichen eine Note über 3, also eine mit einem Stock unbegrenzte Gehfähigkeit. Die Fälle mit sekundärer Arthrodese weisen im allgemeinen eine schlechte Gehfähigkeit auf.

Wieder voll *arbeitsfähig,* zum Teil allerdings mit starken Beschwerden, sind 11 Patienten (48 %) darunter 4 Landwirte! Teilweise arbeitsfähig 4 (17 %), nicht arbeitsfähig 8 (35 %). Zur Arbeitsunfähigkeit führen in erster Linie Schmerzen. 2 Patienten sind altershalber nicht mehr tätig.

Von den Patienten mit sekundärer Arthrodese wurde keiner mehr arbeitsfähig!

Subjektiv waren auffallenderweise gegenüber dem objektiven Befund 15 Kranke (65 %) zufrieden, 4 (17 %) mässig zufrieden und 4 (17 %) nicht zufrieden. Wie schon andere Autoren zeigten, sind die Resultate subjektiv besser als objektiv.

In der *Gesamtwertung* mit den Noten 0 bis 6, die den Durchschnittswert der Bewertungen von Schmerz, Beweglichkeit und Gehfähigkeit darstellt, allerdings so, dass die Werte für Schmerz und Gehfähigkeit doppelt zählten, weil sie wichtiger sind als die Beweglichkeit, kommen wir zu folgendem Ergebnis:

Noten	4 bis 5:	10 Fälle	(43 %): *Gut*
Noten	über 5:	1 Fall	(4 %): *Sehr gut*
Noten	unter 4:	12 Fälle	(52 %): *Schlecht*

Unsere Statistik gleicht somit derjenigen, die von *Margaret M. Shepherd* 1954 über Plastiken von 7 chirurgischen Abteilungen Englands aufgestellt wurde, wo die guten und sehr guten Resultate zusammen 40, 34, 40, 35, 38, 50 und 31 % ausmachten!

Bedenkt man, wieviel Schmerzen, Geduld, Zeit- und Geldaufwand eine Hüftplastik einem Kranken bedeuten, so sprechen unsere 52 % schlechte Resultate unter anderem gegen die Anwendung, ganz besonders, da mit zunehmender Beobachtungszeit die Statistik sich noch verschlechtern wird, wie dies u. a. *Merle d'Aubigné* und *M. Shepherd* schon bewiesen. Die

Komplikationen durch Lockerung der Prothese z. B. sind in unserer Arbeit noch gar nicht erfasst.

An Hand unseres nachkontrollierten Krankenmaterials und an Hand der Literatur haben wir jetzt gezeigt, dass die Hüftgelenkplastik nach Judet bei Coxarthrosen die in sie gesetzten Erwartungen nicht zu erfüllen vermochte und dass es, erwartet man gute Dauerresultate, nicht die Methode der Wahl ist bei der operativen Behandlung der Coxarthrosen. Wir suchen also weiter. Wie schon in der Einleitung erwähnt, dürfte das Suchen auf dem Wege der Kunststoffplastik niemals zum Ziele führen, da die physiologische Tatsache des Knochenabbaues bei nicht ideal gleichmässiger Druckverteilung ein unüberwindliches Hindernis darstellt.

Hingegen lohnt sich wohl der Ausbau der alten Methoden, wie Spongiosaplastik nach Camera, Spanarthrodese, Kopfentfernung oder Abduktionsosteotomie.

Wir haben 11 Patienten nachuntersucht, bei denen innerhalb der letzten 5 Jahre die Hüfte ohne Plastik operativ angegangen worden war. Leider sind die Grundkrankheiten und die angewendeten Methoden zu verschieden, um eine brauchbare Statistik aufzustellen. Was uns aber trotzdem auffällt, sind die Schmerzrelikte bei den 4 mit Spongiosaplastiken behandelten Fällen, welche natürlich auch eine schlechte Marschfähigkeit bewirken. Sehr gute Ergebnisse zeitigten dagegen die 5 Spanarthrodesen, die bei 2 Kranken praktisch Schmerzfreiheit (Note 6) erreichten. Einer davon arbeitet schmerzfrei als Wegknecht den ganzen Tag! Er wurde wegen einer schweren Coxarthrose im Alter von 58 Jahren operiert.

Leider ist es unser einziger nachkontrollierbarer Fall von Arthrose, der mit einer Spanarthrodese angegangen wurde: Um so mehr sind wir verblüfft, dass er in der Schmerzwertung eine 6 erreicht, während kein Judet-Patient so weit kam. Wir sind überzeugt, dass die Spanarthrodese in der operativen Therapie der Coxarthrose der Judet-Plastik vorzuziehen ist und in vielen Fällen, besonders wo Schwerarbeiter ein sicheres und schmerzfreies *Stand*bein benötigen, das Vorgehen der Wahl ist. In neuerer Zeit haben wir durch Arthrodesierung unter intraartikulärer Knorpelresektion ebenfalls gute Resultate erzielt. Ein offenes Problem bilden die doppelseitigen schweren Arthrosen. Kürzlich hat *H. Debrunner* (Nürnberg, 1956) aus dem Hospice orthopédique, Lausanne, über «Spät-

ergebnisse nach der plastischen Resektion des Hüftgelenkes nach Whitman bei Coxarthrose» berichtet. Der Autor erwähnt 17 von 1932 bis 1953 nach Whitman operierte und jetzt nachkontrollierte Fälle. In Stichworten bedeutet die Methode Whitman: Kopfresektion — Rundung des Halsstumpfes — Einstellen des Stumpfes in die Pfanne. Die Methode wurde von *Mathieu* 1931 im Bd. 38 des «Journal de Chirurgie» genau beschrieben. Nach langer Beobachtungszeit (!) unter Berücksichtigung von Beweglichkeit, Gehfähigkeit, Schmerz und subjektivem Urteil waren 5 von den 17 Fällen sehr gut, 5 gut, 4 mittel und bloss 3 schlecht.

Neben den Arthrodesen steht uns also als weitere relativ erfolgssichere Methode die plastische Resektion nach Whitman zur Verfügung.

Zu gegebener Zeit werden wir die Ergebnisse unserer Coxarthrosentherapie mit Arthrodese oder plastischer Resektion veröffentlichen.

Zusammenfassung

Die Judet-Plastik ist in der Behandlung der Coxarthrosen nicht das Vorgehen der Wahl. Die Methode wird kaum je gute Dauerresultate geben, da es bei Druckwirkung eines Fremdstoffes auf Knochen immer zu Gewebsresorption kommt und weil das Grundleiden im zurückbelassenen Knochen weiterbesteht. Die Erfolgsstatistiken sind ferner auch bei kürzerer Beobachtungszeit wegen der Hauptrisiken Dislokation, Infektion und Schmerzrelikt schlecht.

23 eigene Beobachtungen, die nach den Kriterien Schmerzhaftigkeit, Beweglichkeit und Marschfähigkeit beurteilt werden, bestätigen andere Statistiken mit bloss 50 % günstigen Ergebnissen, obwohl es keine Spätresultate sind, die wahrscheinlich noch schlechter wären. Ausgesprochen ungünstig verlaufen die Fälle, bei denen man zu einer sekundären Arthrodese gezwungen wird. — Man muss also zum Ausbau der alten Methoden (Spongiosaplastik, Spanarthrodese, Kopfentferung, Abduktionsosteotomie) zurückgreifen. Eine eigene Beobachtung lässt erkennen, dass die Spanarthrodese ein sicheres, schmerzfreies Standbein für Schwerarbeiter abgibt. Ferner wird in neuester Zeit auf die guten Dauerresultate der plastischen Resektionen nach *Whitman* hingewiesen. Diese bei-

den Operationstechniken sollten für die operative Therapie der Coxarthrose ausgebaut werden.

Résumé

La plastique de Judet n'est pas le procédé de choix dans le traitement chirurgical de la coxarthrose. Cette méthode apporte peu de bons résultats : la pression d'un corps étranger sur l'os produit toujours une certaine résorption de celui-ci, la plastique n'influe pas sur l'affection fondamentale de l'arthrose, qui continue d'évoluer dans l'ossature restée en place. Les statistiques faisant état des résultats post-opératoires s'étendant même à des périodes d'observation limitées, font ressortir les dangers des principaux risques tels que la dislocation, l'infection et l'apparition des douleurs.

Les 23 observations personnelles, spécialement analysées au point de vue de la douleur, de la mobilité et de la capacité de marche, établissent qu'environ 50 % seulement des résultats peuvent être considérés comme bons, pourcentage déjà mentionné par d'autres statistiques, bien que pour notre part nous n'ayons pas considéré de résultats tardifs. Il faut, en outre, noter que les sujets ayant subi une arthrodèse *secondaire* sont ceux qui présentent l'état le moins satisfaisant. Il est donc nécessaire de revenir aux vieilles méthodes: plastique par tunnelisation, greffes pour arthrodèse, résection capitale, ostéotomie d'abduction. Une de nos observations démontre, qu'une arthrodèse par greffes peut offrir un membre vaillant et indolore, même pour un travailleur de force. Récemment encore l'ancienne résection plastique selon *Whitman* vient d'être remise à l'honneur d'une façon bien fondée. Ces deux dernières techniques mériteraient une mise au point plus approfondie en vue de leur utilisation courante dans le traitement chirurgical de la coxarthrose.

Merle d'Aubigné R.: Presse médicale *59,* 1951. — Acta orthop. belgic. *19,* 1953/54.

Schoerner R.: Archiv Orthop. Unfallchir. *45,* 1952/53.

Decoppet R. W.: Praxis, 1952, 1066—1069.

Wilhelm R.: Die Medizinische *1,* 1952.

Judet J. und *R.:* Résection-reconstruction de la hanche, l'expansion scientifique française. Paris, 1952.

Committee on scientific investigation of the american academy of orthopedic surgents: Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 35-A N 2, 1953.

Shepherd M.: Journal of Bones Surgery, 36-B, 1954.

Hakenbroch M.: Dtsch. med. Wschr., 80. Jg., Nr. *36,* 1955.

Debrunner H.: Orthopädenkongress 1956.

Gesamtkatalog für die Chirurgie und ihre Grenzgebiete 1949 bis 1955.